



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 ³ G06F 3/02	A1	(II) 国際公開番号 (43) 国際公開日	WO 85/04271 1985年9月26日 (26. 09. 85)
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP85/00134</p> <p>(22) 国際出願日 1985年3月18日 (18. 03. 85)</p> <p>(31) 優先権主張番号 特願昭59-051000</p> <p>(32) 優先日 1984年3月19日 (19. 03. 84)</p> <p>(33) 優先権主張国 JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ファナック株式会社 (FANUC LTD) [JP/JP] 〒401-005, 山梨県南都留郡忍野村忍野字古馬場3580番地 Yamanashi, (JP)</p> <p>(72) 発明者: および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 岸 南 (KISHI, Hajimu) [JP/JP] 〒191 東京都日野市旭が丘6-7-8 日野平山台住宅1104 Tokyo, (JP)</p> <p>田中久仁夫 (TANAKA, Kuniyo) [JP/JP] 〒196 東京都八王子市玉川町5-8-13 Tokyo, (JP)</p> <p>山内 実 (YAMAECHI, Makoto) [JP/JP] 〒193 東京都八王子市寺田町432 グリーンヒル寺田20-202 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 斎藤千尋 (SAITO, Chisato) 〒101 東京都千代田区鍛冶町2丁目5番14号 日本代理ビル2階 審査等郵便窓口 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 DE (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), US 添付公開書類 国際特許報告書</p>	
<p>(54) Title: DATA INPUT DEVICE</p> <p>(54) 発明の名称 データ入力装置</p> <p>(57) Abstract</p> <p>Data input device in which a display portion DP consisting of LED or liquid crystal is provided on the face of keys (21a to 21n) arranged on a keyboard (21). Predetermined select items are displayed on the display portions DP. When a key is depressed, the item displayed on the display portion of the key is input to the device.</p> <p>(57) 要約</p> <p>本発明はデータ入力装置に係り、キーボード (21) 上に設けられたキー (21a ~ 21n) のキートップに LED、液晶などよりなる表示部 (DP) を設け、該表示部に適宜所定の選択項目を表示させ、キーを押すことにより該キーの表示部に表示されている表示項目を入力するデータ入力装置である。</p>			

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット裏1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT オーストリア	FR フランス	NL マリー
AU オーストラリア	CA カボン	MR モーリダニア
BB バルバドス	GB イギリス	MW マラワイ
BE ベルギー	HU ハンガリー	NL オランダ
BR ブラジル	IT イタリー	NO ノルウェー
BG ブルガリア	JP 日本	RO ルーマニア
CF 中央アフリカ共和国	KP 朝鮮民主主義人民共和国	SD スーダン
CG コンゴー	KR 大韓民国	SE スウェーデン
CH スイス	LI リヒテンシュタイン	SN ゼンガル
CM カメルーン	LK スリランカ	SU ソビエト連邦
DE 西ドイツ	LU ルクセンブルグ	TD チャード
DK デンマーク	MC モナコ	TG チェコ
FI フィンランド	MG マダガスカル	US 米国

明細書
データ入力装置
技術分野

本発明はデータ入力装置に係り、特にキートップに画
像を切り替え表示できる表示部を設け、キーが押圧され
たとき該キーの表示部に表示されている画像が指示する
内容が選択されたものとして処理するデータ入力装置に
関する。

背景技術

10 C R T を利用した処理装置においては処理のステップ
に応じて種々のデータ入力が必要になる。そして、かかる
場合從来より C R T を用いたデータ入力が行われてい
る。かかる C R T を用いたデータ入力方法としては以下
の 3 つの方法がある。

15 第 1 の方法はメニュー方式と称せられているもので、
第 1 図に示すように選択入力すべき複数の項目（メニ
ュー）をメニュー番号と共に C R T 1 1 に表示し、所望
の項目のメニュー番号をキーボード上のテンキーを押圧
して選択入力する方法である。

20 第 2 の方法はキーボード上のカーソルシフトキーを用
いてカーソルを所望のメニュー番号（第 1 図）に位置さ
せ、しかる後データ入力用のエンターキー（インプット
キー）を押圧する方法である。

第 3 の方法はソフトキー方式と称せられている方法で
25 あり、第 2 図に示すように C R T 1 1 の画面 1 1 a の下

方に処理のステップに応じて選択入力すべき項目を表示する表示領域 11b-1、11-b2、11b-3……を設けると共に、C R T の下部に各表示領域に対応してキー 11-c1、11-c2、11-c3、……を設け、表示領域に表示されて 5 いる選択項目を見て所定のキーを押圧し、該押圧したキーに対応する表示領域に表示されている項目を選択入力する方法である。

第 1 及び第 2 の方法は共に C R T 画面から離れたキー 10 ボード上のキーを操作して入力すもであるため操作が面倒であり、又入力ミスが発生する場合がある。一方、第 3 の方法は、選択項目の表示領域の真下に、該表示領域に対応してキーを設けているため、項目の選択入力が簡単に行え、しかも入力ミスが生じる可能性が極めて少なく、更には表示項目を変えるだけで少ないキーで種々の 15 項目を選択入力でき有効な方法である。しかし、この方法においては、C R T の画面下方を選択項目表示領域として用いるため図形などの表示部 11d の表示面積が小さくなり、しかも C R T 11 の下部に複数のキーを配設しなくてはならないため、C R T が大きくなる欠点がある。又、C R T とキーボードとを別体として構成するシステムにおいては、キーボードを C R T から離して使用する場合が大半であるが、かかる場合第 3 の方法ではキー 20 ボード上のキーと C R T 上のキーを交互に操作する毎にオペレータは移動しなくてはならず操作上の問題点が 25 ある。

以上から、本発明の目的は第3のソフトキー方式の利点を維持しながら、ソフトキー方式の欠点を除去できるデータ入力方法を提供することである。

本発明の別の目的はキーボード上に設けられたキーのキートップに表示部を設け、該表示部に適宜所定の選択項目を示す画像を表示させ、選択入力すべき画像が表示されているキーを押圧することにより所定の項目を選択入力するデータ入力装置を提供することである。

発明の開示

10 本発明のデータ入力装置はキーボード上に設けられたキーのキートップにLED、液晶などよりなる表示部を設け、該表示部に適宜所定の選択項目を表示させ、キーを押圧することにより該キーの表示部に表示されている表示項目を入力する。この装置によれば、データの選択15入力操作が簡単になると共に、データ入力ミスをなくせ、しかも少ないキーで種々の項目の選択入力ができ、更にはキーボードとCRTを切り離す構成であってもオペレータはキーボードからすべてのデータを入力できる。

図面の簡単な説明

20 第1図、第2図は従来のCRTを用いた項目の選択入力方法説明図、第3図は本発明に使用できるキーの説明図、第4図は本発明にかかるデータ入力装置の回路ブロック図、第5図は表示回路説明図、第6図は表示例である。

第3図は本発明のデータ入力装置に用いられるキー説明図、第4図は本発明にかかるデータ入力装置の回路ブロック図である。

第3図において21はキーボード、21a～21nはファンクションキー、22はその他のキーであり、キーボード21は図示しないCRTとは分離され、ケーブルで接続されている構成になっている。各ファンクションキーのキートップには第3図(B)に示すようにLED素子あるいは液晶などよりなる表示部DPが設けられ、該表示部DPには後述する制御装置からの画像データに基づいて所定の選択項目を意味する画像が表示されるようになっている。尚、表示すべき画像としては記号、マークあるいは文字である。そして、該表示部には1つの文字、記号類が表示されてもよいし、可能ならば複数の文字、記号類よりなる画像を表示させてもよい。

第4図において、31a～31nは第3図のファンクションキー21a～21nに対応して設けられている表示及びスイッチ部であり、41は制御装置である。各表示及びスイッチ部はスイッチSW、表示部DP、表示回路DDCを有している。制御装置41はコンピュータ構成になっており、処理のステップに応じて各表示回路DDCに、表示部DPに表示させるべき画像データを出力する。又、制御装置41は当然のことながら、ファンクションキーと該ファンクションキーにより選択されるべき選択項目との対応関係を記憶している。表示回路DDCは画像デー

タが制御装置から入力されれば該データを内蔵のレジスタに記憶すると共に、画像データをデコードして表示部 D P の表示セグメントを駆動して該表示部に所定の画像を表示させる。

5 所定の選択項目に応じた画像が表示されている状態において、ファンクションキーを押圧すれば該ファンクションキーのスイッチが閉じる。スイッチの閉接は直ちに制御装置 4 1 により読み取られ、制御装置は押圧されたファンクションキーのキートップ表示部に表示されてい
10 10 項目が選択されたと認識し、該項目に応じた処理を実行する。

第 5 図は表示回路説明図、第 6 図は表示例である。

表示部 D P はたとえば液晶により構成され、マトリクス電極構成になっている。すなわち、図示しない液晶セルを挟む一方の基板上に帯状の 7 個の行電極（走査電極）
15 X 1 ～ X 7 を配列し、又他方の基板上に帯状の 5 個の列電極（信号電極）Y 1 ～ Y 5 を配列し、表示すべき画像に応じて走査電極 X i (i = 1, 2, . . . 7) と信号電極 Y j (j = 1, 2, . . . 5) の所定の交点（画素）
20 に選択的に電圧を印加することにより所望の画像、たとえば記号、マーク、数字、アルファベット等を表示させることができるようになっている。

制御装置 4 1 (第 4 図) から入力された画像データはシフトレジスタ 5 1 に記憶される。尚、制御装置 4 1 から表示する画像のコードデータでなく、画像そのもの

が送られてくるものとする。たとえば、第 6 図に示すアルファベット E を表示させるものとすれば、斜線部を " 1 " で、白部を " 0 " で表現した以下に示す画像そのものが制御装置から送られてきて、シフトレジスタ 5 1 5 に記憶される。

" 1 1 1 1 1 1 1 " . . . 第 1 列の画像データ

" 1 0 0 1 0 0 1 " . . . 第 2 列の画像データ

" 1 0 0 1 0 0 1 " . . . 第 3 列の画像データ

" 1 0 0 1 0 0 1 " . . . 第 4 列の画像データ

10 " 1 0 0 1 0 0 1 " . . . 第 5 列の画像データ

さて、走査電極駆動部 5 2 は所定の周期で各走査電極 X 1 ~ X 7 に X 1, X 2, X 3, X 4, X 5, X 6, X 7 の順序で電圧を印加する。従って、走査電極 X i (i = 1, 2, 3 . . . 7) に電圧が印加されている時、
15 第 i 行目の画像データをシフトレジスタ 5 1 から信号電極駆動部 5 3 に入力して所定の信号電極に電圧を印加するように構成すれば表示部 D P に所望の画像が表示される。たとえば、アルファベット " E " を表示するものとすれば、走査電極 X 1 に電圧が印加されている時には第 20 1 行目の画像データ " 1 1 1 1 1 " を信号電極駆動部 5 2 に入力して信号電極 Y 1 ~ Y 5 に電圧を印加する。又、走査電極 X 2 に電圧が印加されている時には第 2 行目の画像データ " 1 0 0 0 0 " を信号電極駆動部 5 2 に入力して信号電極 Y 1 のみに電圧を印加する。そして、
25 以下同様の制御で信号電極 Y 1 ~ Y 5 に電圧を入力すれ

ば表示部 D P にアルファベット " E " が表示される。

以上本発明によれば、キーボード上に設けられたキーのキートップに選択項目表示用の表示部を設け、キーが押圧されたとき該キーの表示部に表示されている項目が 5 選択されたと認識するように構成したから、項目の選択入力が簡単になり、しかも入力ミスをなくせ、更には表示項目を切り替え表示することにより少ないキーで種々の項目の選択入力ができる。又、C R T にキーを設けない構成であるため、キーボードと C R T を分離しても操 10 作性が損なわれることがない。

請求の範囲

1. キーボード上に設けられたキーのキートップに表示部を設けると共に、該表示部に所定の画像を表示する表示回路と、該表示回路に画像データを出力する制御装置とを設け、該表示部に表示される画像を切り替え、キーが押圧された場合該キーの表示部に表示されている画像が指示する内容が選択されたものとして制御装置は処理することを特徴とするデータ入力装置。
2. 前記表示部を液晶で構成したことを特徴とする請求 10 の範囲第1項記載のデータ入力装置。

15

20

25

1/2

FIG. 1

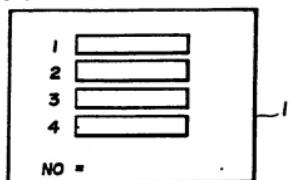


FIG. 2

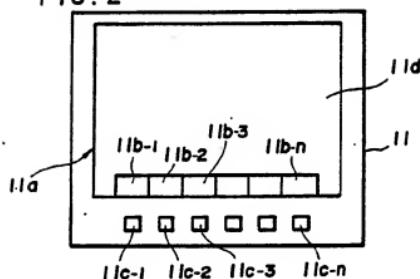


FIG. 3(A)

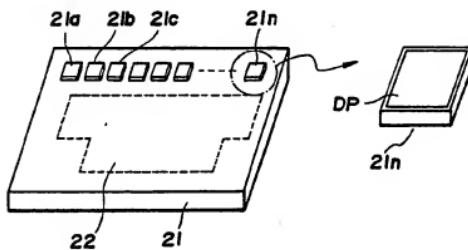


FIG. 3(B)

2/2

FIG. 4

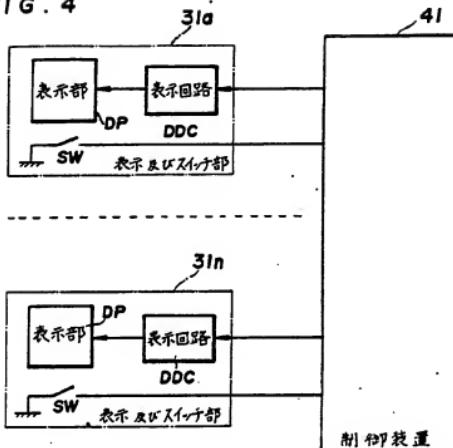


FIG. 5

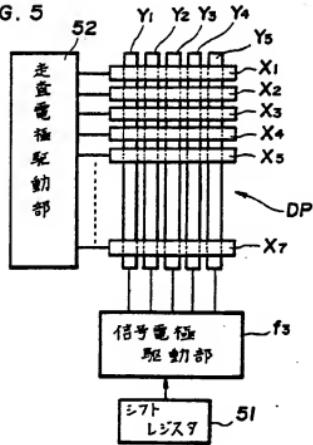
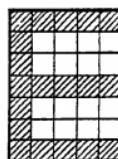


FIG. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP85/00134

L. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all)¹

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int. Cl⁴ G06F 3/02

B. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched⁴

Classification System	Classification Symbols
IPC	G06F 3/02
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁴	

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT⁵

Category ⁶	Citation of Document, ⁷ with indication, where appropriate, of the relevant passages ^{1,8}	Relevant to Claim No. ^{1,9}
X	JP, A, 55-112632 (Suwa Seikosha Kabushiki Kaisha) 30 August 1980 (30. 08. 80) Page 2, column 1, line 4 to column 2, line 4 (Family nashi)	1, 2

* Special categories of cited documents: ¹⁰

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other prior art documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search¹¹

April 17, 1985 (17. 04. 85)

Date of Mailing of this International Search Report¹²

April 30, 1985 (30. 04. 85)

International Searching Authority¹³

Japanese Patent Office

Signature of Authorized Officer¹⁴

国際調査報告

国際出願番号 PC./JP 85 / 00134

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. CL G06F 3/02		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPO	G06F 3/02	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
X	JP,A,55-112632(株式会社謹訪精工舎) 30.8月.1980(30.08.80) 第2頁第1欄4行—第2欄4行 (ファミリーなし)	1, 2
<p>■引用文献のカテゴリー</p> <p>「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日 若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」図面による暗示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日 の後に公表された文献</p> <p>「T」国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願 と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規 性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文 献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性 がないと考えられるもの 「Z」同一パテントファミリーの文献</p>		
IV. 認証		
国際調査を完了した日 17.04.85	国際調査報告の発送日 30.04.85	
国際調査機関 日本国特許庁 (ISA/JP)	権限のある職員 特許庁審査官 河 西 祐 一	5B7010